

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 <i>State of The Art</i>	5
1.7 Kerangka Pemikiran.....	8
1.8 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Sistem <i>Monitoring</i>	10
2.2 <i>Internet of Things</i>	10
2.3 <i>Message Queuing Telemetry Transport</i> (MQTT).....	11
2.4 NodeMCU ESP8266 (ESP-12E Module)	12
2.5 Sensor.....	13
2.4.1 Sensor HC-SR04 (Ultrasonik).....	13
2.4.2 <i>Water</i> Sensor.....	14
2.6 Modul GSM	15
2.7 Buzzer	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Metodologi Penelitian	17
3.1.1 Studi Literatur	17
3.1.2 Analisis Kebutuhan.....	17
3.1.3 Membuat Desain Sistem	18
3.1.4 Pembuatan dan Pengujian <i>Prorotype</i> di <i>Projectboard</i>	18

3.1.5 Pembuatan Aplikasi <i>Monitoring</i> berbasis Web	18
3.1.6 Pengujian Fitur pada Aplikasi	18
3.1.7 Pembuatan <i>Prototype</i> Sistem <i>Monitoring</i> Berbais IoT.....	19
3.1.8 Pengujian <i>Prototype</i> Sistem <i>Monitoring</i> Berbasis IoT	19
3.1.9 Analisis Hasil Rancangan	19
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	20
4.1 Perancangan	20
4.1.1 Blok Diagram.....	20
4.1.2 Desain Sistem	21
4.1.3 Perancangan <i>Hardware</i>	22
4.1.4 Perancangan <i>Software</i>	24
4.2 Implementasi.....	28
4.2.1 Implementasi <i>Hardware</i>	28
4.2.2 Implementasi <i>Software</i>	30
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	32
5.1 Pengujian dan Analisis Sensor.....	32
5.1.1 Kalibrasi Sensor HC-SR04.....	33
5.1.2 Kalibrasi <i>Water</i> Sensor	34
5.2 Pengujian dan Analisis Pemberitahuan Otomatis	34
5.3 Pengujian dan Analisis Aplikasi Berbasis Web.....	35
5.3.1 Pengujian dan Analisis <i>Web Based Compatibility</i>	36
5.3.2 Pengujian dan Analisis Kinerja Sistem <i>Monitoring</i>	43
5.3.3 Pengujian dan Analisis Kinerja Pemberitahuan Otomatis.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 Kesimpulan	51
6.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	L-1